

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



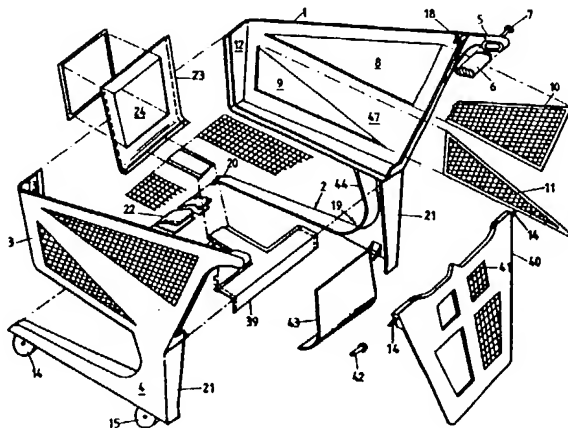
WO 093011018 A1

JUN 1993

IONDIALE DE LA PROPRIETE INTELLECTUELLE  
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIEE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>5</sup> :</b>  <b>B62B 3/10</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 93/11018</b>  <b>(43) Date de publication internationale:</b> 10 juin 1993 (10.06.93)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/EP92/02706 <b>(22) Date de dépôt international:</b> 1er décembre 1992 (01.12.92) <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 91/14922 2 décembre 1991 (02.12.91) FR <b>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US):</b> I.C.D. HOLDING [NL/NL]; Teteringsedijk 89H, NL-4817 MB Breda (NL). <b>(72) Inventeur; et</b> <b>(75) Inventeur/Déposant (US seulement):</b> PALY, Jean-Luc [FR/FR]; Le San Carlo, Bât. B4, 11, rue Eugénie, F-83400 Hyères (FR). <b>(74) Mandataire:</b> QUINTELIER, C.; Bureau Gevers S.A., 7, rue de Livourne, Bte 1, B-1050 Bruxelles (BE).		<b>(81) Etats désignés:</b> AT, AU, BB, BG, BR, CA, CH, CS, DE, DK, ES, FI, GB, HU, JP, KP, KR, LK, LU, MG, MN, MW, NL, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, UA, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, SN, TD, TG).  <b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>

**(54) Title:** METHOD FOR PRODUCING A TROLLEY MADE OF A SYNTHETIC MATERIAL**(54) Titre:** PROCEDE DE FABRICATION D'UN CHARIOT EN MATIERE SYNTHETIQUE**(57) Abstract**

A method for producing a trolley made of a synthetic material, particularly a supermarket trolley comprising a leg (43) and a basket (3), wherein at least two trolley portions (1, 3) are first moulded, then assembled. Each side wall (1, 3), which is provided with flanges (12, 13), and a leg segment (2, 3) linked to said side wall (1, 3), are integrally moulded. Said side walls (1, 3) are then joined with connecting elements (23) which fit inside said flanges (12, 13).

**(57) Abrégé**

Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre service, lequel chariot comporte un pied (43) et un panier (3) et où au moins deux parties du chariot (1, 3) sont moulées et ensuite assemblées. Chaque flanc latéral (1, 3), qui est pourvu de rebords (12, 13), et un segment de pied (2, 4) qui rejoint ledit flanc latéral (1, 3), sont moulés en une seule pièce, lesdits flancs latéraux (1, 3) étant ensuite reliés entre eux à l'aide des éléments de jonction (23) qui s'engagent dans lesdits rebords (12, 13).

This Page Blank (uspto)

*UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION*

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	GN	Guinée	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	PL	Pologne
BJ	Bénin	IE	Irlande	PT	Portugal
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SK	République slovaque
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Allemagne	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DK	Danemark	MI	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
ES	Espagne	MN	Mongolie	VN	Viet Nam
FI	Finlande				

- 1 -

"Procédé de fabrication d'un chariot  
en matière synthétique"

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre-service, ledit chariot ayant un premier et un second flanc latéral qui comportent chacun un segment de pied et un segment de panier moulés en une seule pièce, lesdits premier et second flancs latéraux étant reliés entre eux à l'aide d'éléments de jonction.

Un tel procédé de fabrication est connu du brevet US-A-3.614.133. Le chariot connu est formé à partir de deux flancs latéraux identiques. Le segment de panier de chaque flanc latéral est constitué d'un bras qui s'étend à partir du segment de pied vers le haut, c'est-à-dire vers l'endroit où se trouve la poignée. Le segment de pied possède une configuration en épingle à cheveux renforcée par un support central. Un premier grillage est monté sur le bras supérieur de la configuration en épingle à cheveux, ledit grillage est également fixé sur le segment de panier. Les premiers grillages montés sur les flancs latéraux sont reliés entre eux à l'aide de deuxièmes grillages formant les flancs transversaux du panier. L'assemblage des différents composants est réalisé à l'aide de barres munies d'un pas de vis et de boulons.

Un désavantage du chariot obtenu par le procédé connu est qu'une grande partie du panier se trouve en porte-à-faux, ladite partie étant uniquement soutenue par le bras supérieur de ladite configuration en épingle à cheveux. Ce même bras doit également soutenir

- 2 -

le premier grillage. Cette construction, conjuguée au fait que le premier grillage est encore relié en un point supérieur du segment de panier, n'assure pas une stabilité suffisante du chariot et peut provoquer un basculement, vers l'avant, du chariot lorsque trop de poids est mis à l'avant du chariot. Pour palier à ce problème, le chariot connu comporte un support central. Toutefois, la présence de ce support central limite l'emboîtement des chariots l'un dans l'autre, ce qui, à son tour, impose une plus grande surface de rangement du parc de chariot.

L'invention a pour but de réaliser un procédé de fabrication d'un chariot permettant d'obtenir un chariot ayant une plus grande stabilité sans limiter les possibilités d'emboîtement.

A cette fin, un procédé suivant l'invention est caractérisé en ce que, lors du moulage des flancs latéraux, on moule en une seule pièce au moins le contour latéral du segment de panier ainsi qu'un premier resp. un second rebord sur le premier resp. le second flanc latéral, lesdits premier et second rebords étant moulés de telle façon qu'ils s'étendent en une direction opposée l'une à l'autre lorsque le chariot est assemblé, lesdits premier et second flancs étant assemblés à l'aide des éléments de jonction qui s'appliquent sur lesdits rebords. Puisque au moins le contour latéral du segment de panier et un rebord sont moulés d'une seule pièce avec le flanc latéral du chariot, on obtient une structure plus rigide du flanc latéral. Cette structure plus rigide permet de mieux absorber les forces exercées par des objets posés dans le panier et donc de donner une meilleure stabilité au chariot. Eu égard au fait que le contour latéral du segment de panier fait partie intégrante du flanc latéral, une force appliquée même sur la partie avant du panier est répartie sur l'ensemble du chariot. Un meilleur équilibre du chariot est ainsi obtenu, sans devoir faire appel à des éléments de

- 3 -

renforcement qui limitent l'emboîtement. La présence des rebords permet non seulement de rigidifier la structure du chariot mais offre également un moyen approprié pour un assemblage rapide et fiable.

5 De plus, puisque le flanc latéral et le segment de pied forment un ensemble, il est possible par la géométrie de l'ensemble de limiter sensiblement la flexion grâce au fait que l'ensemble flanc latéral-pied est moulé en une seule pièce, il est également possible  
10 d'utiliser des moules à faible empreinte du moins en ce qui concerne la profondeur. L'emploi d'éléments de jonction qui s'appliquent sur les rebords permet d'utiliser les mêmes dimensions de flanc et donc le même moule pour obtenir différentes dimensions de chariot. Puisque  
15 ces éléments de jonction sont simples à fabriquer et n'exigent pas de moules à grandes empreintes, leur emploi permet de réduire sensiblement les investissements dans les moules et donc les frais de fabrication. Le choix  
20 particulier et judicieux dans la fabrication des différents composants du chariot permet donc non seulement de fabriquer un chariot plus solide et plus résistant mais également de le fabriquer à un coût sensiblement réduit.

Une première forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée  
25 en ce que les flancs latéraux sont moulés à une dimension prédéterminée, un jeu d'éléments de jonction étant moulé pour chaque dimension des flancs latéraux, les différents éléments dudit jeu ayant chacun une largeur prédéterminée  
30 différente l'une de l'autre. Ceci permet une construction modulaire du chariot. En partant d'une même dimension des flancs latéraux, on peut ainsi construire des chariots de différents volumes simplement en utilisant des éléments de jonction de différentes largeurs. Le coût de production de chariot de différents volumes  
35 s'en trouve ainsi réduit.

- 4 -

Une deuxième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'au moins une ouverture est moulée dans le segment de panier de chaque flanc latéral. Grâce à la technique de moulage des flancs latéraux, il est possible d'y appliquer facilement une ouverture, puisque le pressage se fait verticalement par rapport au plan du flanc. Ainsi sans faire appel à des moules chers à fabriquer, il est possible d'y appliquer à moindre frais des ouvertures dans les flancs latéraux, sans porter atteinte à la rigidité du chariot.

De préférence un grillage est appliqué dans chacune desdites ouvertures. Ceci donne un aspect bien connu au chariot.

De préférence, deux ouvertures essentiellement triangulaires sont prévues dans chaque flanc latéral, lesdites ouvertures étant séparées par une branche qui s'étend en diagonale dans ledit flanc à partir d'une partie frontale supérieure vers une partie arrière inférieure du chariot. La présence de la branche diagonale permet de rigidifier davantage le chariot.

Une troisième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'au moins un point de fixation d'une poignée est moulé simultanément avec le moulage dudit flanc latéral. Ces points de fixation forment ainsi un ensemble avec le flanc latéral, ce qui facilite la fabrication et permet de former une fixation rigide.

Une quatrième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'un volet pourvu d'une saillie ayant une longueur correspondant à celle de la distance entre les bossages est monté contre la porte de telle façon que les bossages et la saillie forment une charnière. Ceci permet d'assurer une bonne fixation du volet au chariot,



- 5 -

lequel volet peut alors servir en tant que siège d'enfant.

Une cinquième forme de réalisation préférentielle d'un procédé suivant l'invention est caractérisée en ce qu'un rail de guidage est moulé sur chaque  
5 flanc latéral en un endroit situé sous le fond du panier et en ce qu'après avoir réuni les flancs latéraux, une tablette coulissante est montée entre les rails de guidage. La tablette peut ainsi glisser dans le rail et  
10 permet d'y poser des objets sans devoir les lever trop haut, ce qui est surtout un avantage pour des objets lourds et rend l'utilisation d'un tel chariot plus attrayant pour des personnes ayant quelque peine à soulever de tels objets.

15 De préférence, une autre ouverture est appliquée dans l'élément de jonction servant à relier à leur partie avant les flancs latéraux, une languette d'extraction étant montée à un bord transversal de ladite ouverture. Ceci permet d'introduire facilement un  
20 panneau publicitaire dans ou devant l'autre ouverture.

De préférence, les éléments du chariot sont fabriqués en SMC. Le SMC est un matériau léger qui résiste bien aux chocs, ce qui le rend parfaitement apte à la fabrication du chariot.

25 L'invention sera maintenant décrite plus en détail à l'aide de dessins qui illustrent des exemples d'un chariot fabriqué par l'application du procédé suivant l'invention.

Dans les dessins :

30 La figure 1 illustre une vue explosée d'un exemple de chariot fabriqué par application du procédé suivant l'invention.

La figure 2 illustre en détail un flanc latéral d'un chariot suivant l'invention.

- 6 -

La figure 3 montre un autre exemple, également en vue explosée, d'un chariot suivant l'invention.

La figure 4 illustre un détail d'une porte  
5 pourvue d'un volet.

La figure 5 illustre le montage d'une tablette coulissante sur un chariot suivant l'invention.

La figure 6 montre l'application d'un panneau publicitaire sur un chariot suivant l'invention.

10 La figure 7 illustre une partie du panneau publicitaire.

Dans les dessins, une même référence a été assignée aux mêmes éléments ou à des éléments analogues.

La matière synthétique dans laquelle est  
15 fabriqué le chariot est de préférence le SMC (Sheet Molding Compound). Cette matière synthétique est entre autres utilisée pour la fabrication de pare-chocs d'automobiles et a l'avantage d'être très résistant aux chocs, facile à mouler et peu onéreuse. De plus, cette  
20 matière est pratiquement entièrement recyclable. Le moulage des différents composants du chariot se fait de préférence par compression, mais il va de soi que d'autres techniques de fabrication sont également applicables. Mis à part le composite SMC, d'autres  
25 matières synthétiques, telles que par exemple de l'époxy renforcé par des fibres de verre, peuvent être utilisées.

La figure 1 illustre une vue explosée d'un premier exemple d'un chariot fabriqué par application du procédé suivant l'invention. Le chariot comporte un  
30 premier 1 respectivement un second 3 flanc latéral. Chaque flanc latéral comporte un rebord 12, 13, qui s'étend sur tout le périmètre formé par la cuve du panier. Le rebord 12 du premier flanc 1 latéral et le rebord 13 du second 3 flanc latéral sont moulés de telle  
35 façon qu'ils s'étendent en une direction opposée l'un à l'autre lorsque le chariot est assemblé. Le pied du

- 7 -

chariot comporte deux segments 2, 4 qui forment chacun un ensemble avec leur flanc latéral respectif. Comme illustré en détail à la figure 2, le segment de pied 2 et le flanc latéral 1 sont moulés en une seule pièce. Grâce  
5 à ceci, on obtient une liaison très rigide entre le segment de pied 2 et le flanc latéral 1.

Le segment de pied 2 comporte une première 19, une deuxième 20 et une troisième 21 partie qui sont moulées en une seule pièce. La première partie 19  
10 comporte une géométrie sensiblement en épingle à cheveux, ce qui permet de bien absorber la flexion imposée par le panier, lorsque ce dernier est rempli. L'inclinaison de la deuxième partie 20 ainsi que l'inclinaison du fond du panier permettent l'emboîtement des chariots lors de leur  
15 rangement. La troisième partie 21 forme un rebord qui sert à l'assemblage des différentes parties, comme expliqué ci-dessous.

Comme mentionné ci-dessus, le segment de pied et le flanc latéral sont moulés en une seule pièce.  
20 Comme on peut le constater dans les figures 1 et 2, l'épaisseur du flanc, de son rebord et du segment de pied, est peu élevée. Ceci permet d'utiliser pour le moulage des composants du chariot un moule (poinçon/matrice) à faible empreinte, par exemple 150 mm. De tels  
25 moules sont sensiblement moins onéreux que ceux à forte empreinte. Lors du moulage, la compression se fait dans un sens qui est perpendiculaire (moulage à plat) au plan formé par le flanc latéral. Ainsi, la compression ne nécessite pas un grand déplacement du poinçon, ce qui  
30 entraînera une cadence de production plus élevée et donc moins onéreuse.

Les flancs étant moulés à plat, il est maintenant possible d'appliquer lors du moulage des ouvertures latérales 8 et 9 dans le flanc du panier, permettant d'obtenir une vision de l'extérieur vers  
35 l'intérieur du panier. Il va de soi que le nombre de

- 8 -

deux ouvertures n'est qu'un choix et que d'autres alternatives peuvent également être envisagées. De préférence, un grillage 10, 11 est monté dans les ouvertures 8, 9. Ces grillages sont de préférence fabriqués par moulage dans la même matière que celle du flanc latéral. Ils peuvent être soit moulés simultanément avec le moulage du flanc, soit séparément et ensuite collés dans les ouvertures. L'utilisation de grillage donne ainsi un aspect bien connu au chariot. Mais il va de soi que les grillages peuvent également être réalisés en d'autres matières que celle utilisée pour le flanc, comme par exemple en ABS injecté.

De préférence, les ouvertures 8 et 9 sont séparées par une branche 47 qui s'étend en diagonale dans ledit flanc. La branche 47 part du fond du panier du côté arrière du chariot, vers une partie frontale supérieure. La branche possède de préférence une largeur qui s'accroît en direction du fond du panier. La présence de cette branche permet non seulement de délimiter en partie le contour des ouvertures 8 et 9, mais également de rigidifier le flanc latéral. La branche 47 est bien entendu moulée d'une seule pièce avec le flanc latéral.

Chaque flanc latéral est muni d'un point de fixation 5, également moulé en une seule pièce avec le flanc latéral auquel il est adjoint. Ce point de fixation sert à y fixer une poignée 6, par exemple à l'aide d'une vis 7 ou par collage de la poignée au point de fixation.

Chaque segment de pied est muni de petites roues 14, 15 fixées à l'aide d'organes de fixation appropriés 16, 17 à la partie inférieure du pied comme illustré à la figure 2.

Chaque flanc latéral comporte de préférence également un encastrement 18 appliqué dans une protubé-

- 9 -

rance. Cet encastrément sert à y loger un téton 14 d'une porte 40 du chariot.

La porte est de préférence également pourvue d'ouvertures dans lesquelles sont appliqués des grillages 41. Grâce à l'utilisation du téton 14 et de l'encastrément 18, la porte peut basculer vers l'intérieur du panier afin de permettre l'emboîtement des chariots. De préférence, une pièce commutable 42 est glissée sur chaque téton 14 lors du montage de la porte. L'emploi de cette pièce commutable permet de limiter la friction du téton à l'intérieur de la protubérance.

Les troisièmes parties 21 de chaque segment de pied 2 et 4 sont reliées entre elles à l'aide d'une jupe 20 qui s'engage dans ces troisièmes parties. La jupe 43 est de préférence collée aux premières parties 11. Cette jupe est de préférence également fabriquée par moulage comme les autres composants du chariot.

Les rebords 12 et 13 de chaque flanc sont reliés par un longeron de fond 39, qui, de préférence, a la forme d'un T permettant ainsi l'application du grillage dans le fond du panier. Le longeron de fond 39 est de préférence collé aux rebords 12 et 13.

Les extrémités avant des deuxièmes parties 20 du segment de pied sont reliées entre elles à l'aide d'un autre longeron 22 qui s'engage dans ces extrémités et y est également collé. La partie frontale du panier est formée par un élément de jonction 23 qui est de préférence pourvu d'une ouverture 24 destinée à y appliquer un panneau publicitaire. La poignée 6 est de préférence montée lorsque les autres composants du chariot ont été assemblés.

La technique utilisée pour la fabrication et le montage du chariot permet maintenant de fabriquer des chariots de différents volumes tout en partant de flancs latéraux ayant une même dimension. L'obtention du volume désiré est obtenu par la largeur des éléments de

- 10 -

jonction 43, 39, 22 et 23. Ainsi, l'on peut, par exemple, en partant des mêmes dimensions de flancs latéraux, fabriquer des chariots dont les volumes sont compris entre 45 et 80 litres. En partant, par exemple, d'un jeu de quatre dimensions différentes pour les flancs latéraux, on peut obtenir les volumes suivants :

- série 1 : 45 - 60 - 80 litres
- série 2 : 80 - 100 - 125 litres
- série 3 : 120 - 150 - 180 litres
- série 4 : 180 - 200 - 230 litres.

Il est donc possible d'obtenir une grande variété de dimensions pour le chariot tout en ayant un nombre de moules limité. Ceci permet de fabriquer à bon marché différents volumes de chariot car l'investissement en moules n'est pas élevé. La technique décrite permet d'utiliser un "Pas" spécifique par série, dont la largeur est donnée par la section du panier. Les éléments de jonction sont ensuite fabriqués en fonction de ce Pas, ce qui procure l'avantage d'une standardisation de ces moules. L'utilisation d'un "Pas" est illustrée à l'aide du Tableau I repris ci-dessous qui reprend pour les chariots de la série 3, les différentes largeurs des éléments de jonction. Comme on peut le déduire de ce Tableau I, la largeur augmente chaque fois de 28 mm lorsque le volume augmente de 10 l.

TABLEAU I

VOLUME ± 5 %	LARGEUR Ext. en mm
-----------------	-----------------------

- 11 -

5	120 L	424
	130 L	452
	140 L	480
	150 L	508
	160 L	536
	170 L	564
	180 L	592

Grâce à l'utilisation des rebords 12 et 13 sur les flancs latéraux et également sur le segment du pied 44, il est possible d'emboîter les éléments de jonction dans ces rebords. En réduisant l'épaisseur de la matière à hauteur des rebords, il est possible d'appliquer à cet endroit les composants de telle façon que la jonction soit affleurante.

Mises à part les dimensions standard mentionnées ci-dessus, il est également possible de fabriquer des dimensions intermédiaires liées au pas décrit plus haut, par exemple en coupant des parties d'éléments de jonction. Il va de soi qu'une largeur minimale est à respecter pour assurer la stabilité latérale du chariot.

La figure 3 montre un autre exemple de réalisation d'un chariot suivant l'invention. Dans cet exemple, les flancs latéraux sont assemblés à l'aide d'éléments de jonction 25 et 26 qui forment chacun un ensemble avec le flanc latéral. En effet, pour ces chariots, tels que ceux de la série 1, la largeur du panier est trop faible pour justifier l'emploi d'éléments intermédiaires. Même le moulage en entier d'une moitié d'un chariot ne nécessite pas un moule à grande empreinte.

La figure 4 illustre une forme de réalisation particulière d'une porte 40 destinée à un chariot suivant l'invention. De nombreux chariots sont équipés

- 12 -

d'un siège d'enfant appliqué sur la porte du chariot. Cette option est également applicable à un chariot suivant l'invention. Lorsque la porte est pourvue de l'option siège d'enfant, deux bossages 27 et 28 sont  
5 appliqués de part et d'autre d'une ligne médiane de la porte. Les bossages sont situés à une extrémité de la porte, ladite extrémité étant située près du fond du panier. Un volet 29 pourvu d'une saillie 30 est monté contre la porte 40, de telle manière que la saillie 30  
10 vienne se poser entre les bossages. A cette fin, la saillie 30 a une longueur qui correspond à la distance qui sépare les bossages 27 et 28. L'ensemble saillie-bossage forme alors une charnière permettant ainsi au volet 29 de pivoter par rapport à la porte et de former  
15 ainsi un siège d'enfant. De préférence, les bossages sont chacun pourvus à une de leurs extrémités d'une surface creuse et sont disposés de manière que les surfaces creuses soient face à face. La saillie est alors munie d'extrémités bombées destinées à s'engager  
20 dans la surface creuse. Ceci permet une bonne fixation de la saillie aux bossages. L'emploi des bossages permet d'augmenter la sécurité du siège en soulageant l'axe de rotation du volet.

La figure 5 illustre un détail d'un autre  
25 exemple de réalisation d'un chariot suivant l'invention. Dans cet exemple, un rail de guidage 31 est appliqué sur le flanc latéral 1 en un endroit situé sous le fond du panier. Le rail de guidage est de préférence moulé séparément et ensuite collé ou vissé au flanc latéral.  
30 Une tablette coulissante 32 est montée entre les rails de guidage de chacun des flancs latéraux. L'extrémité avant du rail de guidage est pourvue d'un arrêt empêchant la tablette de coulisser vers l'avant du chariot et de créer une trop grande flexion sur le pied. La tablette glisse  
35 vers l'arrière du chariot et passe entre les deux segments du pied au-dessus de la jupe 43. La présence de



- 13 -

cette tablette coulissante est rendue possible grâce à l'emploi de deux segments de pied. En effet, puisque le pied comprend deux segments reliés par une jupe, il est possible de laisser une ouverture entre le fond du panier et l'arête supérieure de la jupe. La tablette 32 glisse alors à travers cette ouverture.

La présence d'une telle tablette permet d'y poser des objets volumineux, difficiles à soulever. La tablette étant située en dessous du panier, il ne faudra plus soulever l'objet au-dessus du panier, ce qui réduit sensiblement l'effort à fournir par l'utilisateur.

La figure 6 illustre une vue en coupe du panneau frontal 23 du chariot. Ce panneau frontal comporte une ouverture 24 destinée à y appliquer un panneau publicitaire 34. Grâce à l'ouverture, le panneau publicitaire est visible de part et d'autre du panneau frontal. Le panneau 34 est logé dans un cadre 33 situé sur au moins une partie du pourtour de l'ouverture 24. Le cadre est soit moulé directement avec le panneau frontal, soit monté ultérieurement sur ce panneau frontal, par exemple à l'aide de petits tétons 45 diamétralement opposés. Dans ce dernier cas, des trous correspondants sont appliqués lors du moulage du panneau frontal. Le cadre comporte de préférence une feuille 37 transparente de protection et une languette 36 destinée à y accrocher le panneau 34. Un outil d'extraction 35 permet l'enlèvement du panneau publicitaire logé dans le cadre. Comme illustré à la figure 7, la languette 36 vient se loger dans un creux 46 prévu dans le cadre 33. Pour remplacer un panneau publicitaire, il suffit d'appliquer l'outil 35 sous la languette et de dégager le panneau. Le nouveau panneau publicitaire est ensuite glissé dans le cadre et fixé par la languette. Ceci est réalisé en une opération simple et rapide.

Les chariots en matière synthétique ont l'avantage qu'ils ne perturbent pas les ondes électro-

- 14 -

magnétiques utilisées à des détecteurs anti-vol, ce qui n'est pas le cas avec les chariots métalliques. Grâce au procédé de l'invention qui permet de fabriquer à bon marché un chariot en matière synthétique, le remplacement  
5 des chariots métalliques par ces chariots synthétiques deviendra économiquement plus attrayant et cela permettra donc également d'utiliser des détecteurs anti-vol utilisant des ondes électro-magnétiques afin de vérifier si tous les objets se trouvant dans le chariot ont bien  
10 été payés.

Le procédé suivant l'invention peut être utilisé pour la fabrication de tout type de chariots destinés à usage dans des magasins en libre-service. Le procédé peut ainsi être utilisé pour le fabrication de  
15 chariots à panier tant à grande qu'à petite profondeur.

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un chariot en matière synthétique, en particulier un chariot destiné à usage dans des magasins en libre-service, ledit chariot ayant un premier (1) et un second (3) flanc latéral qui comportent chacun un segment de pied (2, 4) et un segment de panier moulés en une seule pièce, lesdits premier et second flancs latéraux étant reliés entre eux à l'aide d'éléments de jonction (25,26 ; 22,39), caractérisé en ce que, lors du moulage des flancs latéraux, on moule en une seule pièce au moins le contour latéral du segment de panier ainsi qu'un premier (12) resp. un second (13) rebord sur le premier resp. le second flanc latéral, lesdits premier et second rebords étant moulés de telle façon qu'ils s'étendent en une direction opposée l'une à l'autre lorsque le chariot est assemblé, lesdits premier et second flancs étant assemblés à l'aide des éléments de jonction qui s'appliquent sur lesdits rebords.

2. Procédé de fabrication suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les flancs latéraux sont moulés à une dimension prédéterminée, un jeu d'éléments de jonction étant moulé pour chaque dimension des flancs latéraux, les différents éléments dudit jeu ayant chacun une largeur prédéterminée différente l'une de l'autre.

3. Procédé de fabrication suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'au moins une ouverture (8, 9) est moulée dans le segment de panier de chaque flanc latéral.

4. Procédé suivant la revendication 3, caractérisé en ce que deux ouvertures essentiellement triangulaires sont prévues dans chaque flanc latéral, lesdites ouvertures étant séparées par une branche (47) qui s'étend en diagonale dans ledit flanc à partir d'une partie frontale supérieure vers une partie arrière inférieure du chariot.

- 16 -

5. Procédé de fabrication suivant la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce qu'un grillage (10 ; 11) est appliqué dans chacune desdites ouvertures.

5 6. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'au moins un point de fixation (5) d'une poignée (6) est moulé simultanément avec le moulage dudit flanc latéral.

10 7. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'une porte (40) pourvue de deux bossages (27, 28) appliqués de part et d'autre d'une ligne médiane de la porte et situés à une extrémité de cette porte à hauteur du fond du panier est montée à une extrémité arrière du chariot.

15 8. Procédé de fabrication suivant la revendication 7, caractérisé en ce qu'un volet (29) pourvu d'une saillie (30) ayant une longueur correspondant à celle de la distance entre les bossages est monté contre la porte de telle façon que les bossages et la saillie forment une charnière.

20 9. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'un rail (31) de guidage est moulé sur chaque flanc latéral en un endroit situé sous le fond du panier.

25 10. Procédé de fabrication suivant la revendication 9, caractérisé en ce qu'après avoir monté les premier et second flancs latéraux, une tablette (32) coulissante est montée entre les rails de guidage.

30 11. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'une autre ouverture (24) est appliquée dans l'élément de jonction (23) servant à relier à leur partie avant les premier et second flancs latéraux, une languette (36) d'extraction étant montée à un bord transversal de ladite ouverture.

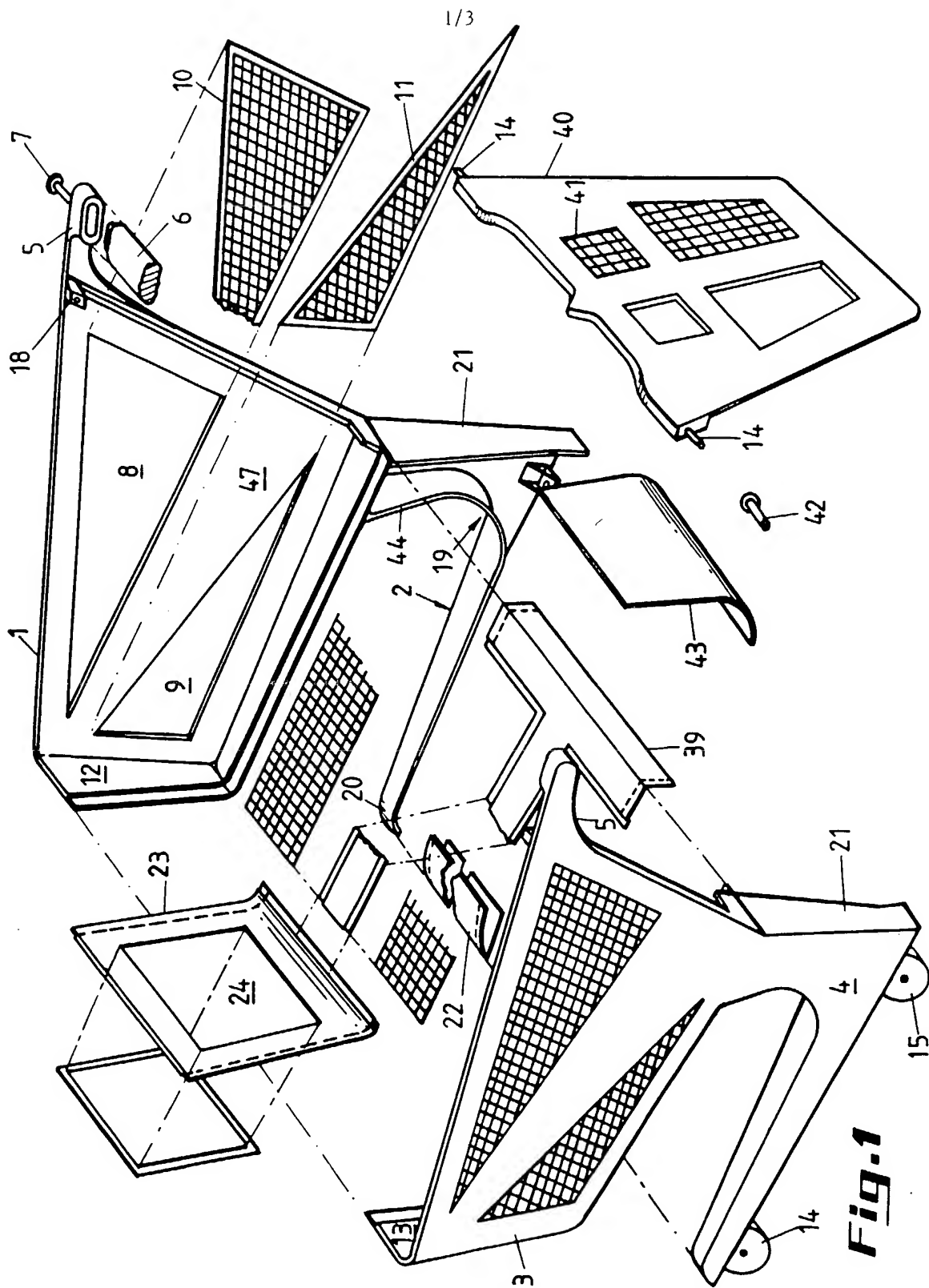
35 12. Procédé de fabrication suivant la revendication 11, caractérisé en ce qu'un cadre (33) est

- 17 -

appliqué sur au moins une partie du pourtour de l'autre ouverture lors du moulage de l'élément de jonction.

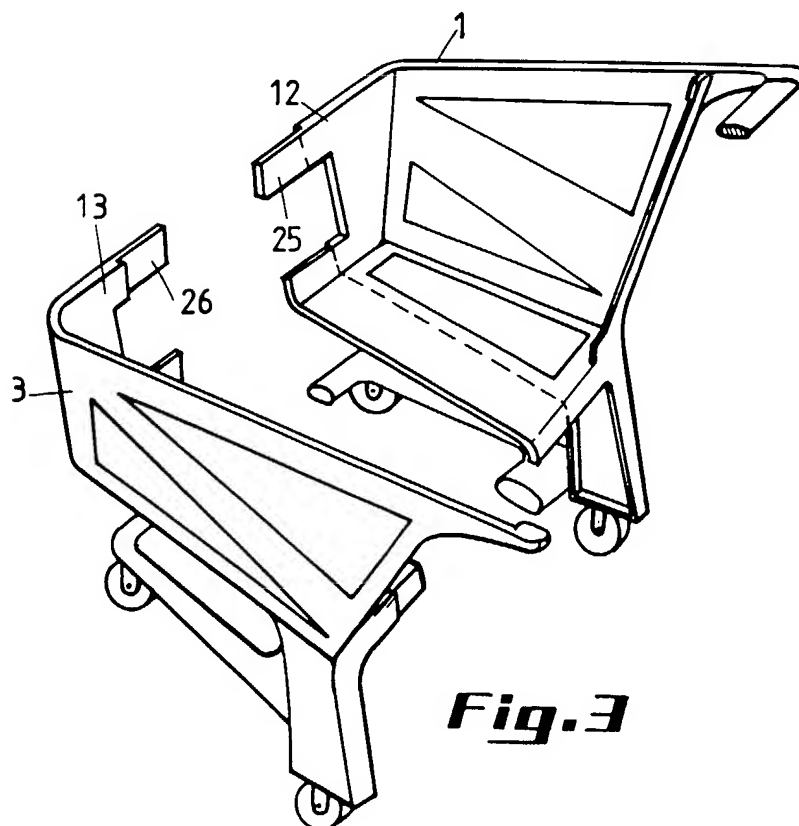
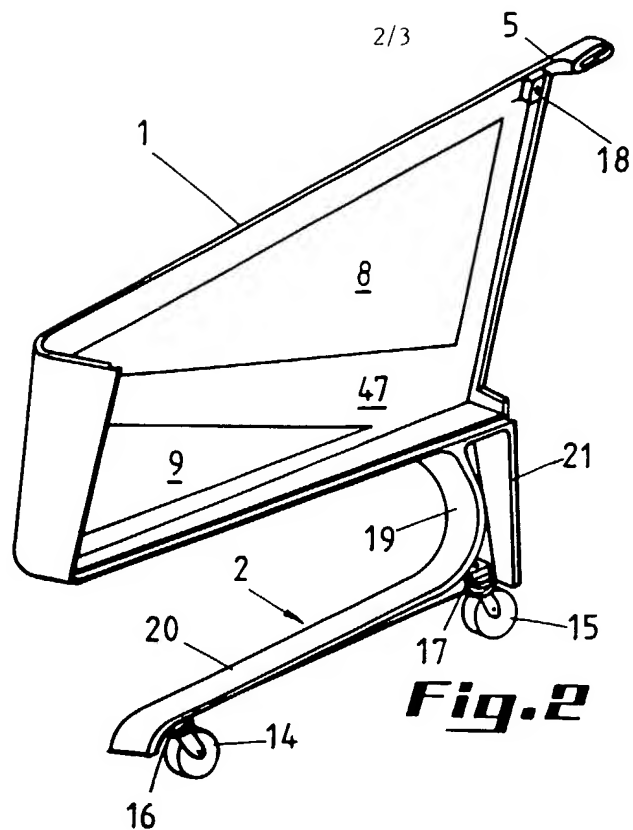
13. Procédé de fabrication suivant l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les  
5 éléments du chariot sont fabriqués en SMC.



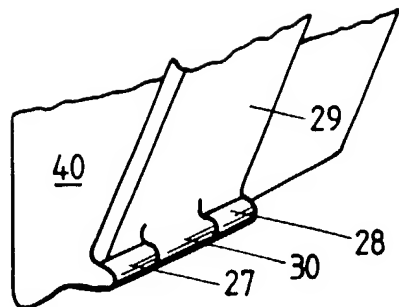




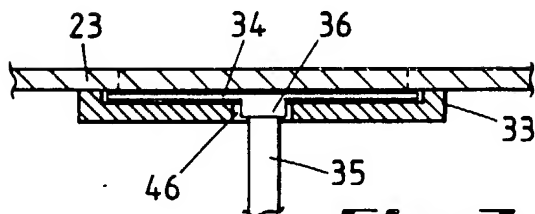




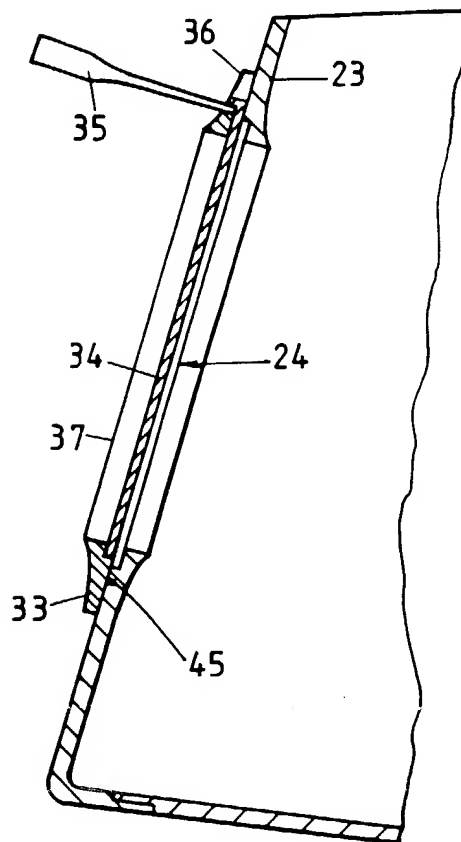




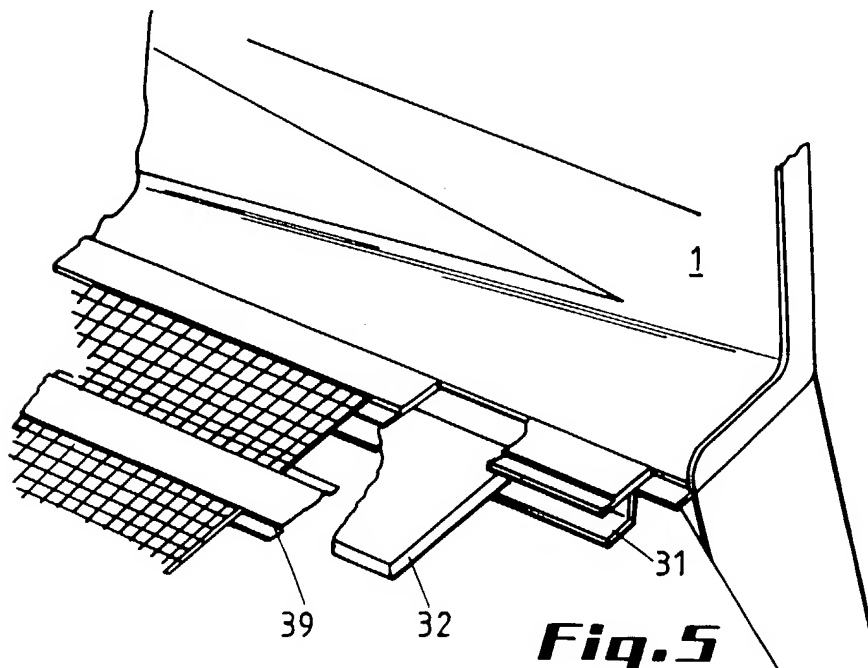
**Fig. 4**



**Fig. 7**



**Fig. 6**



**Fig. 5**

**This Page Blank (uspto)**

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/EP 92/02706

Demande Internationale No

<b>I. CLASSEMENT DE L'INVENTION</b> (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) <sup>7</sup>		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB 5 B62B3/10		
<b>II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b>		
Documentation minimale consultée <sup>8</sup>		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	B62B	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b> <sup>10</sup>		
Catégorie <sup>9</sup>	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, <sup>12</sup> des passages pertinents <sup>13</sup>	No. des revendications visées <sup>14</sup>
A	US,A,3 614 133 (E. GANCI) 19 Octobre 1971 ---	1-3,6,7, 9
A	AU,B,4 797 885 (D. M. PINNINGTON) 10 Avril 1986 voir page 3, ligne 25 - page 4, ligne 4; figures ---	1-6
A	EP,A,0 364 655 (G. BRANGI) 25 Avril 1990 voir abrégé; figures -----	13,6,9
<p><sup>9</sup> Catégories spéciales de documents cités:<sup>11</sup></p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 22 FEVRIER 1993		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 05. 03. 93
Administration chargée de la recherche internationale OFFICE EUROPEEN DES BREVETS		Signature du fonctionnaire autorisé FRANKS B.G.

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE  
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.

EP 9202706  
SA 66865

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22/02/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-3614133	19-10-71	Aucun	
AU-B-4797885		Aucun	
EP-A-0364655	25-04-90	Aucun	

EPO FORM P0472

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 92/02706

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
Int. Cl. 5 B62B3/10		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
Int. Cl. 5 B62B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, A, 3 614 133 (E. GANCI) 19 October 1971 (19.10.71) ---	1-3, 6, 7, 9
A	AU, B, 4 797 885 (D. M. PINNINGTON) 10 April 1986 (10.04.86) see page 3, line 25 - page 4, line 4; figures ---	1-6
A	EP, A, 0 364 655 (G. BRANGI) 25 April 1990 see abstract; figures -----	13, 6, 9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 22 February 1993 (22.02.93)		Date of mailing of the international search report 05 March 1993 (05.03.93)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.		Authorized officer  Telephone No.

# ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9202706  
SA 66865

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.  
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

22/02/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3614133	19-10-71	None	
AU-B-4797885		None	
EP-A-0364655	25-04-90	None	

EPO FORM P0479

For more details about this annex : see Official Journal of the European Patent Office, No. 12/82